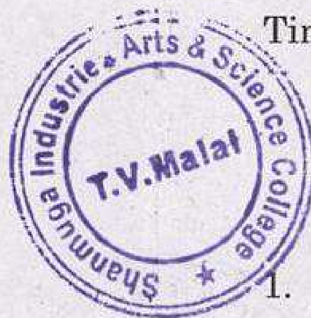
NOVEMBER/DECEMBER 2025

FCH61/CCH61/CIC61/BCH61/BIC61 — INORGANIC CHEMISTRY – II



Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define term magic number with an example.

   ஒரு உதாரணத்துடன் மாய எண்ணை வரையறுக்கவும்.

2. Mention any two limitations of liquid drop model.

   திரவ துளி மாதிரியின் ஏதேனும் இரண்டு வரம்புகளைக் குறிப்பிடவும்.

3. What is the principle of hydrogen bomb?

   ஹைட்ரஜன் குண்டின் கொள்கை என்ன?

4. State the group displacement law of radioactivity.

   கதிரியக்கத்தின் தொகுதி இடப்பெயர்ச்சி விதியைக் கூறவும்.

5. What are transition elements?

   இடைநிலை தனிமங்கள் என்றால் என்ன?

6. What is meant by carbonyl process in metallurgy?

உலோகவியலில் கார்போனைல் செயல்முறை என்றால் என்ன?

7. Give any two ores of uranium with their formulae.

யுரேனியத்தின் ஏதேனும் இரண்டு தாதுக்களை அவற்றின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டுடன் குறிப்பிடவும்.

8. What are actinides? Give their general electronic configuration.

ஆக்டினைடுகள் என்றால் என்ன? அவற்றின் பொதுவான எலக்ட்ரான் கட்டமைப்பைக் குறிப்பிடவும்.



9. What are organomettalic compounds?

ஆர்கனோமெட்டாலிக் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன?

10. Sketch the structure of hemoglobin. Write its role.

ஹீமோகுளோபினின் கட்டமைப்பை வரையவும். அதன் பங்கை குறிப்பிடவும்.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the significance N/P ratio on stability of nucleons.

நியூக்ளியோன்களின் நிலைத் தன்மையில் N/P விகிதத்தின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Or

20. How are organolithium and organoboron compounds prepared? Write their properties and uses.

ஆர்கனோலித்தியம் மற்றும் ஆர்கனோபோரான் கலவைகள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன? அவற்றின் பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை எழுதுங்கள்.

(b) Discuss the nature of forces which holds nucleons together and explain the role of mesons in this connection.

நியூக்ளியோன்களை ஒன்றாக வைத்திருக்கும் சக்திகளின் தன்மையைப் பற்றி விவாதித்து, இந்த இணைப்பில் மீசான்களின் பங்கை விளக்குக.

12. (a) Write the applications of radio isotopes in various fields.

பல்வேறு துறைகளில் ரேடியோ ஐசோடோப்புகளின் பயன்பாடுகளை எழுதவும்.

Or



(b) Explain the thermonuclear reactions that take place in sun and stars.

சூரியன் மற்றும் நட்சத்திரங்களில் நிகழும் வெப்ப அணுக்கரு வினைகளை விளக்குக.

13. (a) Describe the preparation and uses of ammonium molybdate.

அம்மோனியம் மாலிப்டேட்டின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Write note on goldschmidt aluminothermic process.

கோல்ட்ஸ்மிட் அலுமினோதெர்மிக் செயல்முறை பற்றிய குறிப்பை எழுதவும்.

14. (a) How is thorium extracted from monazite ore?

மோனாசைட் தாதுவிலிருந்து தோரியம் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?

Or

(b) Distinguish between lanthanides and actinides.

லாந்தனைடுகள் மற்றும் ஆக்டினைடுகளை வேறுபடுத்துங்கள்.

15. (a) Discuss the biological importance of myoglobin.

மயோகுளோபினின் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Give the preparation, properties and uses of borides.

போரைடுகளின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளைக் தருக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Define the terms with suitable examples natural radioactivity, isobar, mirror nuclei and isotones.

இயற்கை கதிரியக்கம், ஐசோபார், கண்ணாடி கருக்கள் மற்றும் ஐசோடோன்கள் போன்றவற்றை பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுகளுடன் வரையறுக்கவும்.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

17. Write note on the following:

(a) Breeder reactor (5)

(b) artificial radioactivity (5)

பின்வருவனவற்றின் குறிப்பை எழுதவும்:

(அ) உற்பத்தி உலைகள்

(ஆ) செயற்கை கதிரியக்கம்

18. Write an account on oxidation states, magnetic properties and coordination number of vanadium and iron.

வெனடியம் மற்றும் இரும்பின் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள், காந்த பண்புகள் மற்றும் அணைவு எண்கள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

19. (a) Discuss the ion-exchange method for the separation of lanthanides. (5)

(b) Discuss the magnetic properties of lanthanides. (5)

(அ) லாந்தனைடுகளைப் பிரிப்பதற்கான அயனி-பரிமாற்ற முறையைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

(ஆ) லாந்தனைடுகளின் காந்த பண்புகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.